

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شغل

فرز کار چوب

گروه شغلی

صنایع چوب

کد ملی آموزش شغل

۷	۵	۲	۳	۲	۰	۱	۹	۰	۰	۳	۰	۰	۰	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه	

۸-۱۲/۳۰/۱/۱

تاریخ تدوین استاندارد ۸۸/ ۱/۱



تعریف مفاهیم سطوح یادگیری

آشنایی: به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی/شناسایی: به مفهوم داشتن اطلاعات کامل / اصول: به مفهوم میانی مطالب نظری / توانایی: به مفهوم قدرت انجام کار

مشخصات عمومی شغل:

کارآموز پس از پایان این دوره قادر خواهد بود انواع چوب و صفحات چوبی را برای فرزکاری انتخاب نموده و ضمن بستن قطعه کار به گیره و میز کار و خواندن نقشه های صنایع چوب، انواع چوب و صفحات چوبی را با انواع ماشینها و دستگاههای فرز، شکل بدهد.

ویژگی های کارآموز ورودی:

حداقل میزان تحصیلات: پایان دوره راهنمایی

حداقل توانایی جسمی: سالم

مهارت های پیش نیاز این استاندارد: ندارد

طول دوره آموزشی :

طول دوره آموزش	:	۳۲۵	ساعت
- زمان آموزش نظری	:	۶۰	ساعت
- زمان آموزش عملی	:	۲۱۵	ساعت
- زمان کارآموزی در محیط کار	:	-	ساعت
- زمان اجرای پروژه	:	۵۰	ساعت
- زمان سنجش مهارت	:	-	ساعت

روش ارزیابی مهارت کارآموز:

۱- امتیاز سنجش نظری(دانش فنی): ۲۵٪

۲- امتیاز سنجش عملی : ۷۵٪

۲-۱- امتیاز سنجش مشاهده ای: ۱۰٪

۲-۲- امتیاز سنجش نتایج کار عملی: ۶۵٪

ویژگیهای نیروی آموزشی :

حداقل سطح تحصیلات :

- دارا بودن مدرک تحصیلی لیسانس صنایع چوب یا فوق دیپلم صنایع چوب با ۵ سال سابقه کار

- گذراندن دوره های مربیگری



ردیف	کد برنامه درسی	عنوان توانایی
۱	۵/۱	توانایی فنی شغل
		توانایی بکارگیری انواع چوب برای فرزندکاری
		توانایی انتخاب انواع نئوپان، تخته چند لایه و تخته فیبر جهت مصارف کاربردی فرزندکاری
		توانایی بستن قطعه کار به میز کار درودگری
		توانایی اندازه‌گیری و اندازه‌گذاری بر روی قطعات کار
		توانایی خواندن نقشه‌های صنایع چوب
		توانایی فرزندکاری انواع چوب و صفحات چوبی بوسیله فرز دستی و برقی
		توانایی فرزندکاری چوب و صفحات چوبی بوسیله فرز خرطومی و مشتی
		توانایی کار با دستگاه اورفرز میزی
		توانایی فرزندکاری چوب و صفحات چوبی بوسیله ماشین فرز میزی
		توانایی فرزندکاری چوب و صفحات چوبی بوسیله ماشین فرز اتوماتیک
توانایی انجام تعمیرات اولیه دستگاهها و ماشینهای فرز		
۲	۵/۲	توانایی تعیین مراحل و زمان انجام کار
۳	۵/۳	توانایی انتخاب ابزار کار
۴	۵/۴	توانایی بکارگیری ضوابط ایمنی و بهداشت کار در محیط کار
۵	۵/۵	توانایی بازرسی و کنترل درستی انجام کار
۶	۵/۶	توانایی بکارگیری اصول رفتار حرفه‌ای
۷	۵/۷	توانایی تحلیل تحولات فناوری و روش‌های کار
۸	۵/۸	توانایی کار آفرینی و بکارگیری فنون بهره‌وری
۹	۵/۹	توانایی بهره‌گیری از اصول ارگونومی و حفظ تندرستی



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۵	۱	۴	<p>توانایی بکارگیری انواع چوب برای فرزکاری</p> <p>۱-۱ آشنایی با ساختمان چوب</p> <ul style="list-style-type: none"> - پهن برگان - سوزنی برگان <p>۱-۲ شناسایی معایب چوب</p> <ul style="list-style-type: none"> - گره ها (مرده و زنده) - یخ زدگی و شکافهای ناشی از آن - ماه گرفتگی (ماهک) - اختر گسیختگی - دل گسیختگی - ترک طولی - رگه های معدنی - دل قرمزی - معایب حشرات چوب خوار - معایب قارچهای چوب خوار - چوبهای کششی در پهن برگان و چوبهای فشاری در سوزنی برگان - باختگی چوب (پوسیدگی) - شان عسلی شدن - چین خوردگی <p>۱-۳ شناسایی اصول تشخیص ظاهری چوب</p> <ul style="list-style-type: none"> - برش عرضی - برش مماسی - برش شعاعی 	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>- نقوش چوب</p> <p>- رنگ چوب</p> <p>آشنایی با روشهای خشک کردن چوب</p> <p>- در هوای آزاد</p> <p>- در کوره چوب خشک کنی</p> <p>شناسایی اصول درجه بندی چوب</p> <p>- انتخاب چوبهای سالم و بدون عیب</p> <p>شناسایی اصول بکارگیری انواع چوب برای فرز کاری</p>	<p>۱-۴</p> <p>۱-۵</p> <p>۱-۶</p>
۵	۱	۴	<p>توانایی انتخاب انواع نئوپان، تخته چند لایه و تخته فیبر جهت مصارف کاربردی فرز کاری</p> <p>آشنایی با روش های تهیه صفحات چوبی از چوب</p> <p>شناسایی انواع نئوپان (تخته خرده چوب) روکش شده و روکش نشده</p> <p>- شکل ظاهری</p> <p>- ابعاد استاندارد</p> <p>شناسایی انواع تخته چند لایه</p> <p>- تخته سه لایه</p> <p>- تخته پنج لایه</p> <p>- تخته هفت لایه</p> <p>- شکل ظاهری</p> <p>- ابعاد استاندارد</p>	<p>۲</p> <p>۲-۱</p> <p>۲-۲</p> <p>۲-۳</p>



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>۲-۴ شناسایی انواع تخته فیبر</p> <p>- تخته فیبر یک رو صاف S1S</p> <p>- تخته فیبر دو رو صاف S2S</p> <p>- تخته فیبر با وزن مخصوص متوسط ام دی اف (MDF)</p> <p>- تخته فیبر با وزن مخصوص زیاد اچ دی اف (HDF)</p> <p>- شکل ظاهری</p> <p>- ابعاد استاندارد</p>	
			<p>۲-۵ شناسایی معایب صفحات چوبی</p> <p>- تاب خوردگی</p> <p>- ترک ها</p> <p>- پوسیدگی و باختگی</p> <p>- طبله و برآمدگی سطوح صفحات</p> <p>- ریش ریش شدن مقاطع و سطوح صفحات</p>	
			<p>۲-۶ شناسایی اصول انتخاب انواع صفحات چوبی جهت مصارف کاربردی</p> <p>فرزکاری</p> <p>- درجه بندی</p> <p>- انتخاب انواع نئوپان، تخته چند لایه، تخته فیبر برای فرز کاری</p>	
۴	۲	۲	<p>۳ توانایی بستن قطعه کار به میز کار درودگری</p> <p>۳-۱ آشنایی با ابعاد استاندارد میز کار</p> <p>۳-۲ آشنایی با جنس چوب مورد استفاده در ساخت میز کار</p>	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			شناسایی قسمتهای مختلف میز کار	۳-۳
			شناسایی انواع گیره میز کار	۳-۴
			- گیره بغل دستگاه	
			- گیره کله دستگاه	
			- گیره رومیزی	
			شناسایی بستن قطعه کار به میز کار و گیره	۳-۵
			- آماده کردن قطعه کار	
			- بستن قطعه کار به گیره میز کار	
			شناسایی سرویس و نگهداری میز کار	۳-۶
			- پرداخت کاری میز کار با لیسه، رنده و سنباده	
			- روغن کاری میز کار	
۴	۲	۲	توانایی اندازه گیری و اندازه گذاری بر روی قطعات کار	۴
			آشنایی با واحدهای اندازه گیری طول، سطح و حجم در سیستم متریک	۴-۱
			آشنایی با واحدهای اندازه گیری طول، سطح و حجم در سیستم انگلیسی	۴-۲
			شناسایی اصول تبدیل واحدهای اندازه گیری طول، سطح و حجم در سیستم متریک و انگلیسی	۴-۳
			شناسایی ابزارهای اندازه گیری، اندازه گذاری خط کشی	۴-۴
			- متر و انواع آن (نواری فلز، چرمی و چوبی یا تاشو)	
			- خط کش (فلزی و چوبی)	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>- گونیا (۹۰ درجه، بازشو، فارسی، مرکب) - نقاله - سوزن خط کش یا درفش - کولیس - پرگار شناسایی علایم استاندارد برای سر هم کردن قطعات - علایم استاندارد - علایم قراردادی شناسایی اصول اندازه گیری قطعات شناسایی اصول اندازه گذاری قطعات</p>	<p>۴-۵ ۴-۶ ۴-۷</p>
۴۵	۴۰	۵	<p>توانایی خواندن نقشه های صنایع چوب آشنایی با نقشه های صنایع چوب و کاربرد آنها آشنایی با خطوط استاندارد و کادر دور نقشه آشنایی با شکل‌های منظم و غیرمنظم هندسی آشنایی با ترسیم سه نما از روی مدل آشنایی با مقیاس و کاربرد آن در نقشه شناسایی اصول مجهول یابی سه نمای تصاویر و اجسام آشنایی با انواع پرسپکتیو و کاربرد آن - ایزومتریک - دیمتریک</p>	<p>۵ ۵-۱ ۵-۲ ۵-۳ ۵-۴ ۵-۵ ۵-۶ ۵-۷</p>



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<ul style="list-style-type: none"> - کاوالیر آشنایی با انواع برش و کاربرد آن - ساده - شکسته شناسایی اصول نقشه خوانی - نقشه های ساده - نقشه های ترکیبی 	<p>۵-۸</p> <p>۵-۹</p>
۲۰	۱۵	۵	<p>توانایی فرز کاری انواع چوب و صفحات چوبی بوسیله فرز دستی برقی</p> <ul style="list-style-type: none"> آشنایی با مفهوم فرز کاری و کاربرد آن در نجاری شناسایی دستگاه فرز دستی برقی و انواع آن (دو مشتی، یک مشتی، ضربه ای) - بدنه - کلید خاموش و روشن کردن و ضامن آن - دسته (مشتی) - صفحه زیرین فلزی - درجه تعیین عمق تیغه - تیغه گیر (کولت) - گونیا شناسایی ساختمان تیغه فرز دستی برقی 	<p>۶</p> <p>۶-۱</p> <p>۶-۲</p> <p>۶-۳</p>



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>۶-۴ شناسایی انواع تیغه های فرز دستی برقی</p> <ul style="list-style-type: none"> - تیغه مدور بر (گرد کن لبه کار) - تیغه قوسی بر - تیغه کنشکاف زن - تیغه پخ زن - تیغه شیار زن - تیغه پروفیل زن لبه کار (انواع مختلف) - تیغه گلوبی وسط کار - تیغه V شکل - تیغه دو راهه زن - تیغه گلوبی لبه کار 	
			۶-۵ شناسایی شفت جهت استفاده از تیغه	
			۶-۶ شناسایی هرزه گرد تیغه فرز و کاربرد آن	
			۶-۷ شناسایی قدرت ماشین فرز دستی و برقی	
			۶-۸ شناسایی سرعت (دور در دقیقه) ماشینهای فرز دستی برقی و کاربرد آن	
			۶-۹ شناسایی عمق نفوذ تیغه در کار	
			۶-۱۰ شناسایی اصول بستن تیغه به دستگاه	
			<ul style="list-style-type: none"> - کاربرد آچارهای مخصوص نصب تیغه - نصب هرزگرد - نصب تیغه بر روی دستگاه - کنترل سفتی تیغه بر روی کولت 	
			۶-۱۱ شناسایی اصول تنظیم عمق تیغه فرز دستی برقی	
			۶-۱۲ شناسایی انواع گونیای دستگاه فرز دستی برقی و کاربرد آنها	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			شناسایی تنظیم انواع گونیای دستگاه فرز دستی برقی	۶-۱۳
			شناسایی انواع پروفیل‌های مورد استفاده در صنایع چوب	۶-۱۴
			شناسایی انواع شابلون اتصال زن و کاربرد آنها	۶-۱۵
			- شابلون اتصال دم چلچله	
			- شابلون اتصال انگشتی	
			- شابلون فاق زن	
			- شابلون کم زن	
			- شابلون زبانه زن	
			شناسایی نحوه کنترل دستگاه فرز دستی برقی بر روی قطعه کار جهت حرکت	۶-۱۶
			شناسایی اصول حفاظت و ایمنی ضمن کار	۶-۱۷
			شناسایی اصول متصل کردن کیسه پوشال خرده چوب به دستگاه فرز دستی برقی	۶-۱۸
			شناسایی نحوه ایستادن و در دست گرفتن دستگاه فرز دستی برقی	۶-۱۹
			شناسایی اصول فرزکاری صاف و مستقیم بوسیله دستگاه فرز دستی برقی	۶-۲۰
			- آماده کردن قطعه کار	
			- آماده کردن طرح و نقشه کار	
			- بستن تیغه مناسب بر روی دستگاه	
			- فرزکاری آزمایشی بر روی یک قطعه اضافی	
			- فرزکاری چوب بر اساس طرح و نقشه کار	
			- کنترل نهایی کار	
			شناسایی فرزکاری چوب و صفحات چوبی با استفاده از شابلون	۶-۲۱
			- آماده کردن شابلون	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<ul style="list-style-type: none"> - آماده کردن قطعه کار - قرار دادن شابلون بر روی قطعه کار - آماده کردن تیغه فرز مناسب - فرزکاری چوب و صفحات چوبی بوسیله شابلون - کنترل نهایی کار 	۶-۲۲
			<p>شناسایی فرزکاری قوسی و مدور بوسیله دستگاه فرز دستی برقی</p> <ul style="list-style-type: none"> - آماده کردن قطعه کار - بستن گونیای مناسب کار - مرکز یابی - فرزکاری دایره ای و قوسی کار - کنترل نهایی کار 	۶-۲۳
			<p>شناسایی اصول سرویس و نگهداری دستگاه فرزدستی برقی</p> <ul style="list-style-type: none"> - سرویس اولیه دستگاه - بازدید از قسمت‌های داخلی دستگاه - بازدید تیغه ها 	۶-۲۴
			<p>شناسایی اصول تیز کردن انواع تیغه های فرزدستی برقی</p> <ul style="list-style-type: none"> - استفاده از سنگ نفت - استفاده از دستگاه تیغه تیزکن 	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۱۵	۱۰	۵	<p>توانایی فرزکاری چوب و صفحات چوبی به وسیله فرز</p> <p>خرطومی و مشت</p> <p>۷-۱ آشنایی با انواع فرز خرطومی و کاربرد آنها</p> <p>۷-۲ آشنایی با انواع فرز مشت و کاربرد آنها</p> <p>۷-۳ شناسایی ساختمان انواع فرز خرطومی</p> <ul style="list-style-type: none"> - بدنه - شیلنگ باد - تیغه - تیغه گیر - کلید خاموش و روشن و ضامن آن - سیستم تنظیم دور - سیستم پنوماتیک <p>۷-۴ شناسایی ساختمان انواع فرز مشت</p> <ul style="list-style-type: none"> - بدنه - موتور - تیغه - تیغه گیر - کلید خاموش و روشن و ضامن آن <p>۷-۵ شناسایی انواع سوهانهای محوری انگشتی</p> <p>۷-۶ شناسایی انواع تیغه های فرز خرطومی</p> <p>۷-۷ شناسایی انواع تیغه های فرز مشت</p> <p>۷-۸ شناسایی اصول حفاظت و ایمنی در کار</p> <p>۷-۹ شناسایی فرزکاری با دستگاه فرز خرطومی</p> <p>۷-۱۰ شناسایی فرزکاری با دستگاه فرز مشت</p>	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۳۵	۳۰	۵	<p>توانایی کار با دستگاه اورفرز میزی</p> <p>۸-۱ آشنایی با دستگاه اورفرز میزی</p> <p>۸-۲ شناسایی قسمت‌های دستگاه اورفرز میزی</p> <p>- بدنه</p> <p>- اهرم کنترل کننده تیغه از بالا</p> <p>- صفحه دستگاه</p> <p>- حفاظ دستگاه</p> <p>- الکتروموتور</p> <p>- تیغه گیر</p> <p>- تیغه ها</p> <p>- شفت</p> <p>- کلیه خاموش و روشن و ضامن آن</p> <p>۸-۳ شناسایی اصول حفاظت و ایمنی در کار</p> <p>شناسایی اصول فرزکاری چوب و صفحات چوبی با دستگاه اورفرز میزی</p> <p>- آماده کردن قطعه کار</p> <p>- بستن تیغه به دستگاه</p> <p>- بستن حفاظ دستگاه</p> <p>- فرزکاری چوب و صفحات چوبی</p> <p>- کنترل نهایی کار</p>	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۸۰	۷۰	۱۰	<p>توانایی فرزکاری چوب و صفحات چوبی بوسیله ماشین فرزمیزی</p> <p>۹-۱ آشنایی با انواع ماشین فرز میزی و کاربرد آن</p> <ul style="list-style-type: none">- نیمه اتوماتیک- معمولی (ساده)- تمام اتوماتیک <p>۹-۲ شناسایی قسمتهای مختلف ماشین فرز میزی معمولی و نیمه اتوماتیک</p> <ul style="list-style-type: none">- بدنه- الکتروموتور- صفحه- گونیا- تیغه گیر- کلید خاموش و روشن- اهرم (تسمه) نگهدارنده قطعه کار- حفاظ ماشین- شفت ماشین با متعلقات آن- غلتک پیش برنده اتوماتیک- اهرم بالا و پایین بردن تیغه (معمولی و دیجیتالی)- کلید تنظیم سرعت و دور ماشین- تیغه ها- تویی فرز- میز کمکی فرز- تخته شانه ای (شابلون حفاظتی و تسریع کننده در کار)	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			- مقر میله اصلی (شافت) - محل استقرار و تکیه گاه میله دوران کننده اصلی - واشرها - مهره ثابت کننده - یاتاقان - قفل میله دوران کننده - پدال ترمز - دهانه خروج پوشال - تجهیزات متفرقه	
			شناسایی سرعت پیشبرد فرز	۹-۳
			شناسایی سرعت برش	۹-۴
			شناسایی انواع توپی و روشهای نصب تیغه بر روی آن	۹-۵
			شناسایی ساعت‌های اندازه گیری و نحوه کار با آنها	۹-۶
			شناسایی شابلونهای کنترل عمق و پروفیلها	۹-۷
			شناسایی انواع قید و بستهای (جیک ها و فیکسچرها) مناسب فرزکاری چوب	۹-۸
			شناسایی اصول حفاظت و ایمنی در کار	۹-۹
			شناسایی انواع تیغه های ماشین فرز میزی و جنس آلیاژ آنها	۹-۱۰
			- کنشکاف زن - دو راهه زن - کم کن - زبانه زن - فاق زن	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<ul style="list-style-type: none"> - دم چلچه زن - پیخ زن - قوسی بر - گلویی زن - شیار زن - پروفیل زن (انواع مختلف) - گرد بر لبه کار - گرد بر وسط کار - انگشتی زن 	۹-۱۱
			<p>شناسایی اصول فرزکاری چوب و صفحات چوبی بوسیله ماشین فرزمیزی</p> <ul style="list-style-type: none"> - آماده کردن قطعه کار - آماده کردن نقشه کار - بستن تیغه به توپی و به ماشین - تنظیم سرعت کار برش و سرعت پیشبرد - ساخت فیکسچر - تنظیم گونیا - روشن کردن دستگاه - بستن شابلونهای حفاظتی - بستن شابلونهای تسریع کننده - فرزکاری چوب و صفحات چوبی - کنترل نهایی کار 	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۳۰	۲۵	۵	<p>توانایی فرزکاری چوب و صفحات چوب بوسیله ماشین فرز اتوماتیک</p> <p>۱۰-۱ آشنایی با ماشینهای فرز اتوماتیک و کاربرد آنها</p> <p>۱۰-۲ شناسایی قسمتهای مختلف ماشین فرز اتوماتیک</p> <ul style="list-style-type: none"> - بدنه (اسکلت) - صفحه - غلتکهای جلو برنده - طلق یا شیشه حفاظتی - سیستم پنوماتیک - سیستم هیدرولیک - تیغه های افقی و عمودی - توپی ها - الکتروموتور - کلید خاموش و روشن و ضامن - صفحه کنترل دیجیتالی - چراغ - پدال ترمز - محل خروج پوشال <p>۱۰-۳ شناسایی تنظیم دستگاه (ماشین) فرز اتوماتیک</p> <p>۱۰-۴ شناسایی اصول حفاظت و ایمنی در کار</p> <p>۱۰-۵ شناسایی اصول فرزکاری چوب و صفحات چوبی توسط دستگاه فرز اتوماتیک</p>	



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱۱	توانایی انجام تعمیرات اولیه دستگاهها و ماشینهای فرز آشنایی با عیوب اولیه دستگاهها و ماشینها شناسایی تعمیر و نگهداری اولیه دستگاهها و ماشینهای فرز - فرز دستی برقی - فرز خرطومی - فرز مشتی - اورفرز میزی - فرز میزی ساده - فرز میزی نیمه اتوماتیک - فرز میزی تمام اتوماتیک	۵	۱۰	۱۵
۱۲	توانایی اجرای پروژه شناسایی اصول فرزکاری چوب و صفحات چوبی بوسیله فرز دستی برقی شناسایی اصول فرزکاری چوب و صفحات چوبی بوسیله خرطومی و مشتی شناسایی اصول فرزکاری چوب و صفحات چوبی بوسیله میزی شناسایی اصول فرزکاری چوب و صفحات چوبی بوسیله اورفرز میزی شناسایی اصول فرزکاری چوب و صفحات چوبی بوسیله فرز اتوماتیک	-	۵۰	۵۰



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۳	۲	۱	<p>توانایی تعیین مراحل و زمان انجام کار</p> <p>۱۳-۱ آشنایی با مراحل انجام کار</p> <p>۱۳-۲ آشنایی با توالی کار در انجام وظایف</p> <p>۱۳-۳ آشنایی با زمان انجام هر کار</p> <p>۱۳-۴ شناسایی اصول تعیین مراحل و زمان انجام کار</p>	
۲	۱	۱	<p>توانایی انتخاب ابزار کار</p> <p>۱۴-۱ آشنایی با ابزار کار مرتبط با شغل</p> <p>۱۴-۲ آشنایی با ابزار مورد نیاز برای هر کار</p> <p>۱۴-۳ شناسایی اصول کاربرد ابزار و وسایل</p>	
۱۲	۶	۶	<p>توانایی بکارگیری ضوابط ایمنی و بهداشت کار در محیط کار</p> <p>۱۵-۱ آشنایی با مفهوم نکات حفاظتی و کاربرد آن در کارگاه</p> <p>۱۵-۲ شناسایی بکار بردن نکات حفاظتی در کارگاه</p> <p>- استفاده از حفاظهای مخصوص در دستگاهها و ماشینها</p> <p>- بازدید از حفاظهای دستگاهها و ماشینها و اطمینان از صحت عملکرد آنها</p> <p>- استفاده از تیغه های مناسب با توجه به جنس چوب و مواد مصرفی</p> <p>- بازدید کابل و دو شاخه ابزارهای دستی برقی</p>	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>- دقت در تعویض تیغه های ماشینها و دستگاهها</p> <p>- رعایت فاصله ایمنی تا تیغه های برنده (مخصوصاً دستها)</p> <p>- سوراخکاری قطعات کوتاه و باریک</p> <p>- بازدید از قسمت‌های برقی و تمیز کردن الکتروموتور، کلید و سایر قسمت‌های برقی</p> <p>- اتصال سیم ارت (زمین) دستگاهها و ماشین آلات</p> <p>- دقت در جابجا کردن قطعات چوبی و صفحات مصنوعی</p> <p>- دقت در بلند کردن اجسام و رعایت ضوابط ایمنی</p> <p>- استفاده از دستکش و ماسک در حین جابجایی اجسام</p> <p>- دقت و رعایت ایمنی در هنگام استفاده از ابزار دستی</p> <p>- رعایت فاصله ایمنی هنگام بالا آمدن صفحه پرس در دستگاه پرس</p> <p>- استفاده از تابلو و یا برچسب جهت اعلام خرابی دستگاهها و عدم نزدیک شدن افراد به آنها</p> <p>- بازدید منظم و مرتب دستگاهها و ماشینها و تعمیر و نگهداری به موقع آنها</p> <p>- رعایت اصول حفاظتی مخصوص کار با هر ماشین یا دستگاه</p> <p>آشنایی با مفهوم نکات ایمنی و بهداشت و کاربرد آن</p> <p>- چیدمان (Layout) صحیح کارگاهی بر اساس ضوابط بین المللی</p> <p>- تأمین نور طبیعی کارگاه (احداث پنجره های نورگیر طبق ضوابط و استانداردهای رایج)</p> <p>- تأمین نور مصنوعی کارگاه (تعبیه لامپهای فلورسنت در سقف کارگاه و یا سایر نقاط بر اساس ضوابط و استانداردهای رایج)</p>	۱۵-۳



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>- احداث کف کارگاه بر اساس ضوابط و استانداردهای رایج بطوریکه هیچگونه سرخوردگی پیش نیامده و یا مانعی در کار نباشد</p> <p>- تعبیه هواکشهای پر قدرت در دیوارها و سقف کارگاه</p> <p>- تعبیه سیستم مرکزی مکند خرد چوب از نوع سقفی</p> <p>- استفاده از مکند های کیسه ای سیار (پرتابل)</p> <p>- تعبیه کانال خروج گازهای حاصل از عملیات پرسکاری</p> <p>- تمیز نگه داشتن محیط کار</p> <p>- استفاده از جعبه کمکهای اولیه</p> <p>- استفاده از تابلوها و پوستره‌های ایمنی در کارگاه جهت هشدار به افراد</p> <p>- استفاده از وسایل حفاظت و ایمنی فردی (کفش ایمنی، عینک حفاظتی، ماسک حفاظتی، گوشی حفاظتی، لباس کار مناسب، دستکش و غیره)</p> <p>- عدم استفاده از لباسهای گشاد و یا تنگ</p> <p>- بلند نبودن موی سر جهت جلوگیری از گیر کردن احتمالی در لابلای قسمتهای گردنده دستگاهها و ماشین آلات</p> <p>- پرهیز از شوخیهای خطرناک در کارگاه</p>	
		به دلیل عدم برنامه درسی این سند، ساعت آموزش در این نسخه از سند لحاظ نشده است که پس از تهیه و تدوین برنامه درسی، ساعت آموزش آن منظور خواهد شد.	<p>توانایی بازرسی و کنترل درستی انجام کار</p> <p>آشنایی با روش های کنترل درستی انجام کار</p> <p>آشنایی با کنترل پیشرفت کار</p> <p>شناسایی اصول بازرسی و کنترل درستی انجام کار</p>	<p>۱۶</p> <p>۱۶-۱</p> <p>۱۶-۲</p> <p>۱۶-۳</p>



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱۷	توانایی بکارگیری اصول رفتار حرفه ای ۱۷-۱ آشنایی با مفهوم اخلاق حرفه ای ۱۷-۲ آشنایی با روابط اجتماعی و خانوادگی ۱۷-۳ شناسایی اصول رفتار حرفه ای شغل مربوطه			
۱۸	توانایی تحلیل تحولات فناوری و روش های کار ۱۸-۱ آشنایی با فناوری روز مرتبط با حرفه ۱۸-۲ آشنایی با نحوه کاربرد فناوری های جدید ۱۸-۳ شناسایی اصول بکارگیری تحولات جدید در شغل مربوطه			
۱۹	توانایی کارآفرینی و بکارگیری فنون بهره وری ۱۹-۱ آشنایی با اقتصاد کلان حرفه ۱۹-۲ آشنایی با اقتصاد خرد حرفه ۱۹-۳ آشنایی با روش های اصلاح و بهبود حرفه ۱۹-۴ شناسایی اصول بکارگیری فنون اقتصاد ۱۹-۵ شناسایی بکارگیری اصول کارآفرینی			



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۲۰	توانایی بهره گیری از اصول ارگونومی و حفظ تندرستی			
۲۰-۱	آشنایی با تعریف علم ارگونومی و کاربرد آن			
۲۰-۲	آشنایی با عوامل ارگونومیک موثر بر انسان در حیطه شغل مربوطه			
۲۰-۳	آشنایی با عوامل ارگونومیک غیر موثر بر انسان در حیطه شغل مربوطه			
۲۰-۴	آشنایی با بیماریهای رایج در شغل مربوطه			
۲۰-۵	شناسایی اصول بکارگیری ارگونومی در کار			
				به دلیل عدم برنامه درسی این سند، ساعت آموزش در این نسخه از سند لحاظ نشده است که پس از تهیه و تدوین برنامه درسی، ساعت آموزش آن منظور خواهد شد.



لیست تجهیزات رشته (بر اساس کاربرد شماره ۸)

ردیف	تجهیزات (یک واحد)	مشخصات فنی	تعداد کاربر استاندارد (نفر)	عمر مفید و استاندارد	ملاحظات
۱	میز کار درودگری	استاندارد	۱ دستگاه برای هر نفر	-	-
۲	ماشین فرز میزی	نیمه اتوماتیک	۵ دستگاه برای هر کارگاه	-	-
۳	ماشین فرز میزی	معمولی	۵ دستگاه برای هر کارگاه	-	-
۴	ماشین فرز میزی	اتوماتیک	۱ دستگاه برای هر کارگاه	-	-

لیست ابزار رشته (بر اساس کاربرد شماره ۸)

ردیف	ابزار (یک واحد)	مشخصات فنی	تعداد کاربر استاندارد (نفر)	عمر مفید و استاندارد	ملاحظات
۱	دستگاه فرز دستی برقی	معمولی	۱ عدد برای هر نفر	-	-
۲	دستگاه فرز خرطومی	معمولی	۱ عدد برای هر نفر	-	-
۳	دستگاه فرز مшти	معمولی	۱ عدد برای هر نفر	-	-
۴	آچار تخت	معمولی	۵ ست برای هر کارگاه	-	-
۵	آچار مخصوص توپی فرز	آلن و مخصوص	۵ ست برای هر کارگاه	-	-
۶	آچار مخصوص فرز اتوماتیک	مخصوص	۱ ست برای هر کارگاه	-	-



لیست مواد مصرفی رشته (براساس کاربرد شماره ۸)

ردیف	مواد مصرفی	مشخصات	تعداد کاربرد استاندارد (نفر)	ملاحظات
۱	چوب	سوزنی برگ	۰/۵ متر مکعب برای هر کارگاه	-
۲	چوب	پهن برگ	۰/۵ متر مکعب برای هر کارگاه	-
۳	تخته چند لایه	سه لایه و ۵ لایه	۱ ورق از هر کدام برای هر نفر	-
۴	نئوپان	روکش شده و روکش نشده	۱ ورق از هر کدام برای هر نفر	-
۵	MDF (ام دی اف)	۱۶ میلیمتر	۱ ورق از هر کدام برای هر نفر	-
۶	تخته فیبر	S1S	۱ ورق از هر کدام برای هر نفر	-
۷	تخته فیبر	S2S	۱ ورق از هر کدام برای هر نفر	-
۸	تخته فیبر اچ دی اف	HDF	۱ ورق از هر کدام برای هر نفر	-
۹	تیغه	فرز دستی	۱ دست برای هر نفر	-
۱۰	تیغه	فرز میزی	۱ دست برای هر نفر	-
۱۱	تیغه	اور فرز میزی	۱ دست برای هر نفر	-
۱۲	تیغه	فرز اتوماتیک	۱ دست برای هر کارگاه	-
۱۳	توپ	برای هر دستگاه با متعلقات	۱ دست برای هر کارگاه	-
۱۴	تیغه سنبله	مخصوص فرز خرطومی یا مشتی	۱ دست برای هر کارگاه	-

فهرست منابع و نرم افزارهای آموزشی (براساس کاربرد شماره ۹)

ردیف	شرح
۱	کتاب فنی هنرستان، از انتشارات وزارت آموزش و پرورش - ۱۳۸۵